

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013230374

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工程硕士学位论文

超市仓库管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Supermarket Warehouse

Management Information System

赵扬

指导教师: 陈海山教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 3 月

论文答辩日期: 2015 年 4 月

学位授予日期: 2015 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2015 年 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为( )课题(组)的研究成果，获得( )课题(组)经费或实验室的资助，在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

(        )1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
年    月    日解密，解密后适用上述授权。

( ☒ )2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年    月    日

## 摘要

随着信息时代的来临，计算机离人们的生产生活越来越近，特别是在管理方面，计算机已经在潜移默化中促使人类由机械人工化转向信息化时代。在日常生活中，超市规模的扩大，过去采用人工统计的模式已经不能满足越来越大的信息量要求，同时超市仓储在超市管理的整个供应链中起着至关重要的作用，如果不能保证正确的进货和库存控制及发货，将会导致管理费用的增加，服务质量难以得到保证，从而影响超市的运营。

本论文主要是针对现有超市仓库管理系统功能不全，使用繁琐等问题进行研究，再对比了现有仓库管理系统的基础上。使用 VB 语言开发的超市仓库管理系统，本系统具有可移植性，操作简单，可以实现反向查询等功能，并且由于使用的是较为简单的 VB 语言和 Tomcat，使其二期开发和后期的部署较为简单。

系统的主要功能是实现仓库的商品管理、出入库管理、查询管理及用户管理等功能。系统用户通过相应的模块，对仓库里的商品的基本情况进行更新、删除和查询，通过对库存实时可见性和仓库作业流程的支持实现对商品的出库和入库进行管理，对出入库明细进行查询，对库存数量进行查询。系统管理者对使用该系统的用户进行更新、删除和查询，系统用户通过简单的操作即可轻松的管理仓库。

**关键词：**超市仓库；数据库；管理信息系统

## Abstract

With the coming of information age, computer is getting closer and closer to people's production and living, especially in terms of management, computer has been prompted by mechanical artificial human in imperceptible to information age. In daily life, the expansion of supermarket, in the past using artificial statistical model has been cannot meet the requirement of the increasing amount of information, and at the same time supermarket warehouse management in the supermarket plays an important role in the whole supply chain, if you can't guarantee, right of purchase and inventory control and delivery will be to drive up the cost of management, service quality is difficult to guarantee, thus affect the operation of the supermarket.

This dissertation is mainly aimed at the existing supermarket warehouse management system function is not complete, use such complicated problems are studied, and compared the existing warehouse management system based on. Supermarket warehouse management system, using VB language development, this system is portable, simple operation, can achieve reverse query, and other functions, is a relatively simple and because the use of VB language and Tomcat, make its second phase at a later stage of development and deployment is simple.

System main function is to realize the goods warehouse management, in-out warehouse management, query management and user management, etc. Users of the system through the corresponding module, the basic situation of the goods in the warehouse, update, delete, and query based on real-time inventory visibility and the working flow of warehouse support outbound and warehousing of goods management, in-out warehouse detail for the query, query inventory quantities. System administrator for the user to use the system to update, delete, and query, the system user through a simple operation can easily manage the warehouse.

**Keywords:** Supermarket Warehouse; Database; Management Information System

# 目录

<b>第 1 章绪论</b>	<b>1</b>
<b>1.1 研究背景和意义</b>	<b>1</b>
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
<b>1.2 国内外研究现状</b>	<b>3</b>
1.2.1 国外研究现状	3
1.2.2 国内研究现状	4
1.2.3 课题研究的目的及工作	6
<b>1.3 论文研究内容和组织结构</b>	<b>7</b>
1.3.1 研究内容	7
1.3.2 组织结构	7
<b>第 2 章系统分析</b>	<b>9</b>
<b>2.1 系统开发环境</b>	<b>9</b>
2.1.1 开发环境	9
2.1.2 数据库	9
<b>2.2 可行性分析</b>	<b>10</b>
2.2.1 技术可行性	10
2.2.2 经济可行性	10
2.2.3 社会可行性	11
<b>2.3 数据流程分析</b>	<b>11</b>
<b>2.4 功能需求分析</b>	<b>14</b>
<b>2.5 性能需求分析</b>	<b>17</b>
<b>2.6 本章小结</b>	<b>17</b>
<b>第 3 章系统设计</b>	<b>18</b>
<b>3.1 系统总体流程设计</b>	<b>18</b>

3.2 系统功能设计 .....	19
3.2.1 系统功能结构设计 .....	19
3.2.2 模块功能结构设计 .....	20
3.3 数据库设计 .....	24
3.3.1 概念结构设计 .....	24
3.3.2 物理结构设计 .....	26
3.4 本章小结 .....	29
<b>第 4 章系统实现 .....</b>	<b>30</b>
4.1 系统主模块 .....	30
4.1.1 登录界面 .....	30
4.1.2 系统主界面 .....	31
4.2 商品信息管理模块 .....	34
4.3 入库管理模块 .....	36
4.4 出库管理模块 .....	38
4.5 报损管理模块 .....	40
4.6 库存管理模块 .....	41
4.7 系统帮助模块 .....	44
4.8 系统测试 .....	45
4.8.1 测试目的 .....	45
4.8.2 功能模块测试 .....	46
4.9 本章小结 .....	50
<b>第 5 章总结与展望 .....</b>	<b>51</b>
5.1 总结 .....	51
5.2 展望 .....	52
<b>参考文献 .....</b>	<b>53</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>54</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Research Background .....	1
1.1.2 Research Significance .....	2
<b>1.2 Research Status at Home and Abroad.....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Research Status at Abroad.....	3
1.2.2 Research Status in China.....	4
1.2.3 Project Works .....	6
<b>1.3 Dissertation Contents and Structure.....</b>	<b>7</b>
1.3.1 ResearchContents.....	7
1.3.2 DissertationStructure.....	7
<b>Chapter 2 System Analysis.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 System Development Environment .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Development Environment .....	9
2.1.2 Database .....	9
<b>2.2 Feasibility Analysis.....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Technology Feasibility .....	10
2.2.2 Economic Feasibility .....	10
2.2.3 Social Feasibility .....	11
<b>2.3 Data Flow Analysis.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Analysis of Function Requirements.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Analysis of Performance Requirements.....</b>	<b>17</b>
<b>2.6 Summary.....</b>	<b>17</b>
<b>Chapter 3 System Design.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 System Process Design .....</b>	<b>18</b>



<b>3.2 System Function Design .....</b>	<b>19</b>
3.2.1 Function Structure Design .....	19
3.2.2 Module Functional Design.....	20
<b>3.3 Database Design .....</b>	<b>24</b>
3.3.1 ConceptualStructure Design .....	24
3.3.2 PhysicalStructure Design .....	26
<b>3.4 Summary.....</b>	<b>29</b>
<b>Chapter 4 System Implementation.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 System Home Page.....</b>	<b>30</b>
4.1.1 Login Interface.....	30
4.1.2 System Main Interface .....	31
<b>4.2 Goods Information Management Module .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3 Goods Storing WarehouseManagement Module.....</b>	<b>36</b>
<b>4.4 Goods Leaving WarehouseManagement Module .....</b>	<b>38</b>
<b>4.5 Lose Report Module .....</b>	<b>40</b>
<b>4.6 InventoryManagement Module .....</b>	<b>41</b>
<b>4.7 System Help Module .....</b>	<b>44</b>
<b>4.8System Test .....</b>	<b>45</b>
4.8.1 TestPurpose .....	45
4.8.2 Function Module Test .....	46
<b>4.9 Summary.....</b>	<b>50</b>
<b>Chapter 5 Conclusions and Outlook .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1 Conclusions.....</b>	<b>51</b>
<b>5.2 Outlook.....</b>	<b>52</b>
<b>References .....</b>	<b>53</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>54</b>

## 第 1 章绪论

本章将阐述论文的选题依据、课题研究背景和意义，分析国内外相关课题的研究现状，描述论文的主要研究内容、研究方法和组织结构。

### 1.1 研究背景和意义

#### 1.1.1 研究背景

在信息技术高速发展的今天，随着计算机技术、网络技术和因特网技术在全球范围内的迅速普及和发展，信息技术在促进各国经济、科技和社会发展方面发挥着越来越重要的作用，并且已经成为各国经济、社会发展的主要特征。而 21 世纪的经济的发展更是如此，信息技术为超市行业的发展提供了强有力的保障。为此，世界发达国家高度重视信息技术对超市行业的影响和作用，重新调整经济目标，制定信息化改革方案，加快推进经济信息化建设。

随着现代科学技术的迅猛发展，计算机技术已经渗透到各个领域，成为各行业必不可少的工具，特别是 Internet 技术的推广和信息高速公路的建立，使 IT 产业在市场竞争中越发显示出其独特的优势，步入信息化时代，有巨大的数据信息等待加工处理和传输，这使得对书数据库的进一步开发和利用显得尤为迫切。作为国内的一些中小型超市，它们在信息化过程中的步伐要落后于大中型超市，而对于这些企业的资源管理，信息的存储和处理也显得迫切需要，要适应市场竞争，就需要有高效的处理方式和管理方法，因此加快超市的信息化进程是必不可缺少的。工作之余，本人通过对市场的调查，针对现在各中小型超市对经营业务和人事管理的实际需要，开发了这套超市管理系统。在开发过程中，针对当前各超市管理的特点和技术人员的实际水平，采用基于 Windows 图形用户界面这一易学易用的操作环境，在系统设计过程中，尽量采用易懂易读的人机界面，使用户可以在短期内完全掌握。在保证正确的实现超市管理系统的开发同时优化了程序代码，加速系统运行和减少对系统资源的占用。

超市管理是管理的一个重要分支。随着当今企业人员数量不断增加、分工的不断细化、各行业间联系的不密切。对人事管理的要求也不断提高，实现

人事管理自动化，无疑将带来高效率的企业管理。作为计算机应用的一部分，使用计算机对人事信息进行管理具有着手于工商管理所无法比拟的优点。旧式的用纸材料来记录的人工管理方式已不合适现代企业的发展了，实现超市管理的规范化、自动化将成为现代超市管理人员的首选。

目前，中国主流的超市管理软件有金蝶系列管理软件，如金蝶 K/3、金蝶 KIS、金蝶 HR 等；金动力管理软件，如金动力企业管理软件、金动力库存管理软件；瑞星的超市管理系统；百财超市管理系统；精诚超市管理系统；科脉超市管理系统等等。但是，这一系列管理系统大多采用 C/S 架构进行开发的。超市采用 C/S 架构开发的系统成本高，难维护，一些大型的超市软件业务繁琐不适合中小型超市的业务管理。B/S 架构的出现正好解决了这个问题。基于 B/S 的架构开发已经成为了近几年软件开发的主流。其中 VB 的语言简单，重复开发成本少，以其优秀的可扩展性、良好的可维护性在软件开发领域大受欢迎，同时应用于各种需要信息服务、无纸化办公的领域，降低了开发的难度和成本。将其整合使用，达到提高工作的效率的目标并能适应多变的业务需求，是现在软件开发中一个流行解决方案。

### 1.1.2 研究意义

随着经济的迅速发展，信息化管理越来越重要。据统计，我国产品生产的直接成本只有总成本的 50%，而物流成本占产品总成本的 30%，其中超市库存成本则占物流成本的绝大部分：库存资产占到企业资产总额的 20% 左右。对超市来讲，若能通过库存管理使库存节约即使很小的百分比，其经济效益也是十分可观的。由于市场竞争的日益激烈，降低库存成本已经成为企业的“第三利益源泉”。

仓储管理系统主要提供一个仓储业务及其作业管理的信息存储和检索系统。通过入库业务、出库业务、库存调拨、库存调整，结合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、实时库存管理等功能实现对仓库的综合管理，对物流的仓库库存业务和成本管理过程进行有效控制和跟踪，实现完善、高效的企业仓储信息管理。

仓库管理作为企业现代化信息管理的重要组成部分，各类公司、超市的仓

库管理，图书馆的藏书管理，都可以认为是各种各样的仓库管理需求。随着我国改革开放的不断深入，经济飞速的发展，企业要想生存、发展，要想在激烈的市场竞争中立于不败之地，没有现代化的管理方式是万万不行的，仓库管理的全面自动化、信息化则是其中极其重要的部分。为了加快仓库管理自动化的步伐，提高仓库的管理业务处理效率，建立仓库管理系统，通过有效的库存管理方法降低库存水平，对于大幅度提高企业的资金周转率和回报率以及提升企业竞争力都具有特别重要的意义。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 国外研究现状

超市管理自超市出现以来，一直受到社会的广泛关注，经过国内外许多学者的研究得出了许多针对超市管理的方法，超市的管理最主要有采购、销售和库存。

#### 1. 采购管理研究

采购的重要性最早是在 1832 年被提出，Charles Babbage 指出“负责资源的关键职员是负责选择采购、接受合格配送的物料人”。20 世纪初，采购进入了第二个比较重要的时期，针对采购的《The Book On-Buying》在 1905 年被出版，这本书介绍了采购的一般原则以及在不同公司采购系统中所使用的形式和流程。在 20 世纪 90 年代采购概念和采购管理得到了极大的发展，采购的 5R 原则即正确的时间、正确的地点、以正确的价格条款、从正确的供应商那儿买到正确数量和质量的物品。2007 年，赵道致和贾金英通过分析当时各大超市的采购方法，采用 ABC 分类方法重组超市采购商品结构。达到降低成本与供应商实现双赢。楼曙英于 2012 年结合集力公司当时的采购模式，通过设置评价值和权重，建立了供应商选择模型。尹逊芹和徐耀群于 2012 年在 AHP 层次分析理论基础上，建立了采购模式的选择模型。

#### 2. 销售管理研究

商品是超市的重要组成部分，而商品的销售是超市管理中非常重要的一块。商品销售信息采集与计算直接影响到超市的采购与库存。黄宏本和卢雪燕于 2011 年提出了一种基于二维数组的关联规则挖掘算法，并使用编程实现挖掘系

统,通过超市购物数据测试表明,算法高效可行,所实现的系统轻巧,性能出色。王新春和汝艳红于 2012 年基于复杂网络建立了一个数学模型,使复杂的销售信息更加直观。

### 3. 库存管理的研究

1915 年,美国的 F.W.哈里斯发表关于经济订货批量的模型,开创了现代库存理论的研究。1965 年约瑟夫·奥利奇博士总结出了一种新的管理理论:物料需求计划(MRP)理论。MRPII 理论由维特于 1981 年推出。MRPII 从市场预测、生产计划、物料需求、库存控制、车间控制,延伸到产品销售的整个生产经营过程以及与之有关的所有财务活动中。

#### 1.2.2 国内研究现状

未对供货单位的品质、价格、财务信誉动态在我国超市形成在 20 世纪 90 年代初期,现在已经成为我国零售业的一种重要形态,为国民经济的发展发挥了重要的作用<sup>[1]</sup>。随着超市高速的发展,其经营管理也变得愈加复杂,早期的售货员站柜台的形式早已不能满足现有销售也的发展,这样就迫切地需要引入新的管理技术。超市形态具有种种优点,但在目前状况下,它仍存在零售业企业所共有的落后的一面,如:不能有效地管理每种商品,收款结算速度慢,容易出现营业差错,不宜进行商品调价,盘点效率低等,而且在超市日常管理中,商品的进、销、存等决策以经验为主,缺乏实时分析功能,管理人员对及时传递资料的要求始终得不到满足。苏辙超市形态的高速发展,其经营管理也变得愈加复杂,日常所需要处理的数据量也逐渐增大,商业运转的中间环节也越来越多,原始的人工管理已无法应对这复杂的市场。为此,在选题过程中,我选择了超市管理系统设计题目,依靠现代化的计算机信息处理技术来管理超市,可视化仓库管理系统是一套全面性的仓库管理工具<sup>[5]</sup>,从而节省了大量的人力、物力,改善了员工的工作条件,减轻了劳动强度,并且能够快速反映出商品的进、销、存等状况和各种反馈信息分析,使管理人员快速对市场的变化做出相应的决策,加快超市经营管理效率。

中国超市主要存在问题有以下四点:

1. 供货引起的存货管理问题 我们大多企业的存货周转期在 50 到 70 天之

间。中小型超市由于进货量少又大多是食品周转期大多为一周左右。因为周转周期短，所以及时供货成了超市经营的主要问题。而中小型超市在供货中的问题是：一方面，计划员没有较高的业务素质，由于工作时间短，对供货渠道和进价没有充分的了解。同时对于销售商品的记录不及时，不能做出合理的供货计划。另一方面，供货行为不规范，透明度低。采购员监控；未做到同类产品货比多家。以求价格最低、质量最优；未督促供货商及时供货。

2. 存货管理中存在的实务操作问题 大型超市存货管理组织架构是仓库主管下设置收货员、订货员和仓库核算人员，中小型超市连这种分工都没有，仅由两人共同负责超市存货的收转和管理。组织架构设置的过于笼统。导致下列问题：收货员之间的分工不明，不利于明确责任；未设验货人员，无法实现内部控制；存货信息失真；订货员的专业技术性差。

3. 销售中的存货管理问题做到及时补货，以销定存，这作为以销售作为根本的超市来说是重中之重。在销售过程中应将不同的商品按分类分批管理的原则来存放。由于中小型超市存储空间较小，货品主要是不固定位置弹性运作，这样所有货品剩存货物主要由营业员靠记忆力来记忆，常常是柜台缺货无法及时找到货补，或是存货已尽未及时联系供货商，造成缺货，影响超市正常销售。

4. 国内大多数超市管理系统是采用 C/S 架构开发的。基于典型的 C/S 架构方式来完成<sup>[2]</sup>，业务逻辑位于客户端，每完成一项事务都要频繁的访问数据库，使得网络上数据流量非常大<sup>[3]</sup>，而且需在每一台客户机上安装客户端软件，客户端软件<sup>[4]</sup>的维护量特别大，传统的 C/S 架构的软件需要针对不同的操作系统开发不同版本的软件，它无法面对众多的操作系统和软件快速的升级换代。需要高昂的维护成本且投资大。

针对超市的管理许多学者研究出了许多方法，而计算机管理软件出现，更是开发出了许多优秀的超市管理软件<sup>[5]</sup>。超市管理软件开发的技术多种多样，目前主要是基于 B/S 或 C/S 结构开发的。

1. B/S 超市管理系统的主流开发技术 B/S 超市管理系统<sup>[6]</sup>开发技术有 ASP, PHP, J2EE 等。ASP 是 Active Server Page 的缩写，意为“动态服务器页面”。ASP 是微软公司开发的代替 CGI 脚本程序的一种应用，它可以与数据库

和其它程序进行交互，是一种简单、方便的编程工具<sup>[7]</sup>。PHP 是一种 HTML 内嵌式的语言，是一种在服务器端执行的嵌入 HTML<sup>[8]</sup>文档的脚本语言，语言的风格有类似于 C 语言，被广泛地运用。PHP<sup>[9]</sup>的优势是开放的源代码，程序开发快，运行快，技术本身学习起来快，跨平台性强，效率高。J2EE 是一套全然不同于传统应用开发的技术架构，包含许多组件<sup>[10]</sup>，主要可简化且规范应用系统的开发与部署，进而提高可移植性、安全与再用价值。J2EE 核心是一组技术规范与指南，其中所包含的各类组件、服务架构及技术层次<sup>[11]</sup>，均有共同的标准及规格，让各种依循 J2EE 架构的不同平台之间，存在良好的兼容性，解决过去企业后端使用的信息产品彼此之间无法兼容，企业内部或外部难以互通的窘境<sup>[12]</sup>。

2. C/S 超市管理系统的主流开发技术 C/S 超市管理系统开发技术有 Java, C++, C#, 以及 Delphi 等<sup>[13]</sup>。Java 语言是基于 Java 虚拟机的，它最大的优势在于一次编译，到处运行，它并不需要考虑各种系统之上的不同系统调用，所有的系统调用都可以通过底层的 JVM<sup>[14]</sup>的封装来完成，开发者在开发过程中不用考虑操作系统层面的编程知识，同时 Java 的优势还在于它的开源和封装，Java 提供了强大的类库支持，包括多线程，数据结构，socket 编程等，让开发者可以把更多关注放在程序的编写基础之上，而不是放在实现一些底层的应用程序。同时，Java 还提供了垃圾回收机制。C++的特质在于它的高效性<sup>[15]</sup>，它是直接和底层打交道的语言。C++的特性还在于它的面向对象的封装<sup>[16]</sup>，这点和 Java 是类似的，但是它有兼有了 C 语言快速高效的特性，所以在开发类似网游，搜索等项目的时候，通常采用 C++。C#是微软主推的一种面向对象的语言，它是建立在 .NET Framework 之上的。C#在 Visual Studio<sup>[17]</sup>之上的良好兼容性让 C#语言获得了快速上手的特性，同时由于其丰富的控件库，让 C#语言得到很多开发者的青睐，同时 C#<sup>[18]</sup>语言对于制作 C/S 程序也是非常方便的，很多代码都是 IDE 直接生成的，开发者只需要实现部分逻辑。

### 1.2.3 课题研究的目及工作

根据以上的背景及发展现状的分析结果，确定本课题的研究目的为：利用网络环境及超市信息管理系统，方便超市按销售计划，为管理人员提供一个良

好的销售环境，并利用网络提交，管理人在网上审核签字，自动提交到系统生成规范格式的信息。该系统开发投入使用后，实现管理员、管理人员都在网上办公的功能，方便、快捷、安全地完成工作的全过程。

本课题有以下几个研究内容：

1. 分析系统的实际需求：根据超市的特点，广泛征求管理人员意见，同时本着在能实现功能的基础上多为用户着想的观点，确定系统的总体需求，避免出现相似系统的重复无用武之地开发的现象；

2. 研究并确定合理的设计方案：充分分析超市的特征，考虑系统的响应时间与效率，进行系统方案的研究，最后确定合理的设计方案。体现智能技术在系统中的应用；

3. 在需求分析的基础上进行系统的总体设计：根据对系统的需求分析[10]，进行总体的设计，进行系统的模块划分、系统的软件体系结构和硬件体系结构的设计；

4. 开发超市信息管理系统，使用户可以在网络任何一个节点，进行管理人员信息和信息的使用和管理。

### 1.3 论文研究内容和组织结构

#### 1.3.1 研究内容

系统的主要功能是实现仓库的商品管理、出入库管理、查询管理及用户管理等功能。系统用户通过相应的模块，对仓库里的商品的基本情况进行更新、删除和查询，通过对库存实时可见性和仓库作业流程的支持实现对商品的出库和入库进行管理，对出入库明细进行查询，对库存数量进行查询。系统管理者对使用该系统的用户进行更新、删除和查询，系统用户通过简单的操作即可轻松的管理仓库。

#### 1.3.2 组织结构

论文分为五章。

第 1 章绪论。阐述论文的选题依据、课题研究背景和意义，分析国内外相关课题的研究现状，描述论文的主要研究内容、研究方法和组织结构。

第 2 章系统相关技术。介绍系统开发技术和相关开发工具。在调查现行系



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.